Ein Fall von riesenhaftem Echinococcus des Bauches.

Inangural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe

der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Georg-August-Universität zu Göttingen

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

vorgelegt von

Ferdinand Schnellen
approb. Arzt
aus Osnabrück.

Osnabrück
Buchdruckerei Wilhelm Nolte
1919.

Der hohen medizinischen Fakultät der Universität Göttingen vorgelegt am 17. November 1919.

Referent: Privatdozent Dr. Koennecke.

Korreferent: Herr Professor Dr. Stich.

Die Drucklegung ist seitens der Fakultät genehmigt.

Seiner lieben Mutter

und

dem Andenken seines verstorbenen Vaters

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548107_0009

Die Erscheinungen, die durch die Anwesenheit eines Echinococcus im menschlichen Körper hervorgerufen werden können, sind so verschiedenartig wie kaum bei einer anderen Erkrankung. Was insbesondere die Symptome des Echinococcus der Bauchhöhle und deren Organe angeht, so sind dieselben im Beginn meist wenig charakteristisch (Seitenstechen, Druckgefühl, Atemnot, kolikartige Attacken, vorübergehender Ikterus, Erbrechen, Appetitlosigkeit, Abmagerung und dergleichen mehr). In vielen Fällen kann man bereits einen Tumor nachweisen, der zur richtigen Diagnose hinleitet. Anderseits findet man Fälle, in denen sich eine Echinococcuscyste unter günstigen Bedingungen viele Jahre unbemerkt im menschlichen Organismus entwickelt hat und eine beträchtliche Größe erreichte, ohne die Funktion des befallenen Organes zu stören. Erst später bei weiter fortschreitendem Wachstum treten allmählich Erscheinungen auf, welche sich in der Hauptsache in Verdrängung und anhaltendem Druck auf die Organe der Bauchhöhle, sowie in Zirkulationsstörungen geltend machen. Die Schwere dieser Erscheinungen ist z. T. abhängig von dem Sitz und der Größe des Echinococcus, wie davon, ob der Parasit einzeln oder von vornherein multipel auftritt, oder ob er erst später durch Aussaat zur Bildung von multiplen Metastasen kommt. Die Erfahrung lehrt, daß die Einzelblase die Regel, multiple in demselben oder gar in verschiedenen Organen die Ausnahme darstellen. Betreffs der Größe

sind die mitgeteilten Beobachtungen sehr verschieden und vielseitig. Sie stimmen aber alle darin überein, daß gerade bei den von den Organen der Bauchhöhle ausgehenden Echinococcusblasen besonders häufig eine ansehnliche Größe erreicht wird. Es sind Einzelcysten des Echinococcus von Mannskopfgröße, die den größten Teil des stark aufgetriebenen Abdomens einnahmen, gefunden und beschrieben worden. So berichtet Heusner bereits 1884 von einem mannskopfgroßen, derben unverschieblichen Tumor in der linken Bauchseite, der sich bei der Operation als eine Echinococcuscyste der linken Niere herausstellte, Posner 1898 von einem von der Unterfläche der Leber ausgehenden Echinococcustumor, der nach oben an die hochstehende Leber grenzte, nach unten im Beckenraum fast bis an die Verbindungslinie der cristae oss. il. reichte und nach links sich bis an das Hypochondrium erstreckte, und Kablukoff 1906 von zwei sehr großen von der Milz ausgehenden Echinococcusfällen. In dem einen von beiden letzteren Fällen betrug das Gewicht der Flüssigkeit samt den Blasen ca. 35 Pfd., in dem anderen das Gewicht der Flüssigkeit mit der Cyste 39 1/2 Pfd., ohne Cyste allein 32 Pfd. Diese sowie alle übrigen ähnlichen Fälle der Literatur zeigten aber außer den erwähnten allgemeinen und Verdrängungserscheinungen, als sie zur Beobachtung kamen, keinerlei das Leben bedrohende akute Symptome, die einen sofortigen operativen Eingriff notwendig gemacht hätten. In der Göttinger chirurgischen Klinik kam ein von diesen Erfahrungen abweichender Fall zur Beobachtung, dessen Vorgeschichte und Befund so viel Eigenartiges bot, daß er der Mitteilung wert erscheint. Ich lasse zunächst die Krankengeschichte und das Sektionsprotokoll folgen.

Krankengeschichte.

Vorgeschichte: A. N. 62 Jahre alt, aufg. am 2. 8. 1919, Landwirt.

Patient gibt an, vor etwa 20 Jahren mit heftigen Krämpfen in der linken Nierengegend erkrankt zu sein. Nach 2—3 Tagen seien mit dem Urin wasserklare Blasen abgegangen, worauf die Schmerzen sofort aufgehört hätten. Der Abgang von Blasen hätte einige Tage angehalten. Sie seien teils erbsengroß, kugelrund gewesen, mit klarer Flüssigkeit angefüllt, teils geplatzt. Derselbe Vorgang habe sich von Zeit zu Zeit wiederholt Zum letzten Male vor etwa 5—6 Jahren. Seit dieser Zeit habe der Leib angefangen dick zu werden. Weihnachten letzten Jahres seien die krampfartigen Schmerzen erneut aufgetreten, jedoch diesmal ohne Abgang von Blasen. Vorgestern sei er wieder erkrankt, und jetzt könne er keinen Tropfen Urin mehr lassen. Erbrechen habe er nie gehabt, wohl aber Aufstoßen. Der Stuhlgang sei dünn gewesen, jetzt aber angehalten. Winde gingen nicht ab. Von verschiedenen Aerzten sei ihm schon oft zur Operation geraten, da er aber immer arbeitskräftig und in seiner beruflichen Tätigkeit nicht behindert gewesen sei, habe er sich nie dazu entschließen können. Vor etwa 8 Tagen sei er in Holzminden an zwei Stellen ohne Ergebnis punktiert worden. Jedweder Verkehr mit Hunden wird negiert.

Befund:

Großer, hagerer Mann; elender Allgemeinzustand, gelbliche Gesichtsfarbe; belegte trockene Zunge; kleiner unregelmäßiger Puls, 110 Schläge; Temp. 36,5.

Herz: Zweiter Ton an der Spitze unrein.

Lunge: Grenze r. h. 2 querfingerbreit höherstehend als links.

Kleiner reponibler Nabelbruch. Doppelseitiger reponibler Leistenbruch. Reflexe normal. Das Abdomen ist stark aufgetrieben, prall gespannt. Man kann nirgends eindringen. Der größte Umfang über dem Nabel beträgt 96 cm. Das ganze Abdomen zeigt Dämpfung. Darmgeräusche sind nicht hörbar. Undulation ist nicht auslösbar. Die Dämpfung ist nicht lageverschieblich. Rechts oberhalb des Nabels fühlt man zwei wallnußgroße Knoten. Tympanitischen Darmschall bekommt man nur in der r. Lumbalgegend. Hier hört man auch Darmgeräusche. Der Katheter läßt sich leicht in die Blase einführen, man bekommt aber keinen Tropfen Urin, auch nach Durchspülung nicht. Rektal fühlt man die normal große Prostata. — Der Douglas'sche Raum ist vorgewölbt und wird von einem nach unten apfelförmig vorspringenden Tumor eingenommen.

Das Blutbild ist normal, keine Eosinophilie,

Diagnose: Nierenechinococcus. Anurie. Ileus.

Die Anurie und der schlechte Allgemeinzustand des Patienten lassen einen sofortigen Eingriff indiziert erscheinen.

Operation in Aethernarkose: (Dr. Koennecke).

Medianschnitt zwischen Nabel und Symphyse. Man sieht einen großen, das ganze Gesichtsfeld einnehmenden retroperitonealen Tumor, der sich von rechts oben und unten gut umgreifen läßt und nach der linken Nierengegend zu gestielt zu sein scheint. Die Därme liegen in der rechten Lumbalgegend, die rechte Niere ist normal. Etagennaht der Bauchdecken. Lumbalschnitt links. Versuch, die linke Niere freizulegen. Reichliche Verwachsungen in der Umgebung der Niere, deren unterer sich unverändert anfühlender Pol freigelegt wird. Die Niere ist in der Tiefe fest fixiert. Vor ihr fühlt man einen prall elastischen Tumor, der mit dem vom Bauch aus gefühlten Tumor in Verbindung zu stehen scheint. Nach Abdecken der Wunde Eingehen auf den Tumor. Man kommt in eine kindskopfgroße Cyste, aus der sich eine Menge bohnen- bis erbsengroße, kugelrunde Blasen entleeren. Eine Verbindung mit der Hauptciste ist nicht nachweisbar. Der Schnitt wird bis fast zur Mittellinie unter Eröffnung des Peritoneums verlängert, und der Tumor mit Mühe herausluxiert. Er ist gut mannskopfgroß und füllt fast das ganze enorm gedehnte Abdomen aus. An einzelnen Stellen fibrinös eitrige Beläge. Nach der Luxation zeigt sich, daß das bandartig zusammengedrückte Kolon transversum und descendens über den Tumor hinwegzieht. Das ausgezogene, verdünnte Ligamentum gastrocolicum verläuft in der Cystenwand. Am oberen Pol hängt der Magen mit dem Tumor zusammen. Es wird versucht, den Dickdarm abzulösen. Da er mit der Cystenwand fest verlötet ist, platzt dabei die Cyste, und der Darm reißt ein. Es entleeren sich große Flüssigkeitsmengen und unzählige teils gefüllte, teils geplatzte Blasen und Bläschen, die einen großen Eimer zu dreiviertel füllen. Man kommt dahinter noch in einen weiteren Sack. Der Hauptsack läßt sich nicht stumpf lösen. Er ist mit den Organen des Oberbauches innig verwachsen, und schwere Komplikationen erscheinen bei dem Versuch der Exstirpation unvermeidlich. Außerdem kommen jetzt wallnußgroße Echinococcusmetastasen im großen Netz zu Gesicht, die eine Radikalität ohnehin ausschließen. Es wird deshalb beschlossen, den eröffneten Sack aus dem lateralen Mundwinkel herauszuleiten und einzunähen. $^1/_2$ m Dickdarm muß reseziert werden. Die Enden werden unter dem Cystensack her End zu End durch dreischichtige Naht vereint. Fortlaufende Peritonealnaht. Trotz Abstopfens der Bauchhöhle war der Kontakt der auslaufenden Echinococcusflüssigkeit mit dem Peritoneum nicht ganz zu vermeiden. Am Peritoneum, im Netz, in der Magengegend finden sich noch zahlreiche bis hühnereigroße teils harte

verkalkte metastatische Tumoren. Durchgreifende Haut-, Muskel-, Fasciennähte. Tamponade der drei Hauptkammern der zurückgebliebenen Säcke. Abschneiden der vorgelegenen Echinococcusmembranen. Patient ist nach der Operation, die $1^1/_2$ Stunden dauerte, kollabiert. Puls schlecht, 110 Schläge. Stirn kalt. Temperatur 36,5°. Kochsalz subkutan, Kampher und Koffein.

3. VIII. 19. morgens: Pat. ist klar, ruhig, hat etwas geschlafen, wenig Urin gelassen, Tee und Ei getrunken. Temp. 37,7°. Puls 120, klein, unregelmäßig. Erhält abwechselnd Kampher und Koffein und einmal 0,01 M.

Mittags: Temp. 37,5°. Puls unverändert.

Nachmittags: Patient wird sehr unruhig, atmet schwer, sieht verfallen aus. Temp. 37,7°, Puls 130, klein flackernd.

Abends tritt unter peritonitischen Erscheinungen der Exitus ein.

Sektionsprotokoll. (4. VIII. 19.)

Leiche eines 169 cm großen, abgemagerten alten Mannes. Abdomen aufgetrieben. Zwergfellstand rechts dritter Interkostalraum, links vierte Rippe. Bei Eröffnung der Brusthöhle sind die Lungen schlecht retrahiert. Ihre vorliegenden Teile blaß, bedecken den Herzbeutel vollkommen. Linke Lunge hinten, seitlich und mit dem Zwergfell leicht löslich verwachsen. Rechte Lunge im vollen Umfange verwachsen. Im Herzbeutel einige Tropfen einer blutigen, wässrigen Flüssigkeit. Oberflächliche Gefäße des Herzens stark injiziert, im Endokard zahlreiche kleine Blutpünktchen. Herz schlaff, enthält dunkelflüssiges Blut und Speckgerinnsel. Tricuspidalis für drei Finger durchgängig. Muskultur rechts von brauner Farbe, 3 mm dick. Pulmonalis über den Klappen 7 cm weit. Mitralis für zwei Finger bequem durchgängig. Klappengewebe am Schließungsrande leicht verdickt. Muskulatur links 1 cm dick, auf Schnitt fleckig, braun-gelblich. Aorta über den Klappen 8,2 cm weit. In der Intima zahlreiche, gelblichweiße Flecken, außerdem Plaques von gelblich schmutziger Farbe, stellenweise mit feinen Fältelungen. Foramen ovale geschlossen. Intima der Kranzarterien arteriosklerotisch verdickt. Herzgewicht 295 gr. Linke Lunge: Unterlappen auf Durchschnitt triefend von schaumiger, wässriger Flüssigkeit. Oberlappen in den oberen Teilen trocken, von vermehrtem Luftgehalt. Sonst wie Unterlappen. Lunge stark anthrakotisch. Rechte Lunge ähnlich. Trachea und Bronchien von blasser Schleimhaut. Tonsillen, Pharynx, Oesophagus ohne Besonderheit. Brustaorta 6,8 cm Umfang. Aussehen ähnlich wie im Herzteil. Schilddrüse: jeder Lappen über wallnußgroß, auf Schnitt gelblich, körnig, glasig getrübt

Gehirn: In der linken Arteria vertebralis kleinlinsengroße Verdickung der Intima, desgleichen im Anfangsteil der linken Arteria fossae sylvii. Gefässe an der Hirnbasis sonst zart. Hirnoberfläche zeigt keine Besonderheiten. Windungen nicht verbreitert, nicht verdickt. Beide Seitenventrikel etwas erweitert, enthalten klare, wässrige Flüssigkeit.

Im rechten Plexus chorioideus lateralis etwa erbsengroße Cyste mit klarem wässrigen Inhalt. Kleinhirnhemisphären von weicher Konsistenz, auf Schnitt blutreich, Zeichnung deutlich. Zentrale Ganglien, Pons, Medulla oblongata weisen deutliche Zeichnung auf.

Abdomen: Bei Eröffnung des Abdomens entleert sich zischend etwas übelriechendes Gas. Die Darmschlingen sind stark gebläht, im linken Hypochondrium miteinander verklebt. Die Leber verschwindet unter dem Rippenbogen. Auf dem processus xiphoideus ein wallnußgroßer ovalärer Tumor von schwappender Konsistenz. Unter dem linken Leberlappen, z. T. vom Magen überdeckt und mit ihm verwachsen, liegt ein kleinkindskopfgroßer fluktuierender Tumor. Kleinere bis etwa hühnereigroße Tumoren im großen Netz, das in der Gegend der Flexura lienalis mit dem colon transversum verbacken ist. Im Douglas mehrere bis hühnereigroße Tumoren. Von der Wunde in der linken Bauchseite ziehen Tampons in große retroperitoneal gelegene Hohlräume, deren Wand an der Bauchwand vernäht ist. Beim Hervorziehen des Tampons kommen eine Anzahl kleiner Echinococcusblasen zum Vorschein. Bei Präparation ergibt sich, daß retroperitoneal eine Anzahl bis gut kindskopfgroßer Echinococcusblasen liegen, die teilweise wieder untereinander in Verbindung stehen. Sie liegen hauptsächlich auf der linken Seite und ragen nur wenig über die Mittellinie nach rechts. Eine dieser Blasen ist bei der Operation eröffnet und ihre Wand, wie oben erwähnt, an der linken Bauchwand vernäht. Wand der Blasen mehrere mm dick, derb, an der Innenseite mit kleinen grauweißen Knötchen bedeckt. Am oberen Pol der linken Niere liegt eine große Blase, die fest mit der Niere verwachsen ist. Nach Eröffnung dieser Blase sieht man an der Verwachsungsstelle eine kleine, für eine mittlere Sonde durchgängige Oeffnung. Die Niere wird in der gewöhnlichen Weise durchschnitten. Hierbei fällt die Perforation in die Mittelebene, und es zeigt sich eine feine Kommunikation der Echinococcusblase mit dem Nierenbecken. In der nächsten Umgebung dieser Kommunikation schwieliges, z. T. mit Kalk imprägniertes Gewebe. Linke Niere läßt auf Schnitt deutlich Zeichnung von Rinde und Mark erkennen. Niere weich, Farbe graurot, Nierenbecken etwas erweitert. Ureter o. B. Nebenniere gleichfalls. Rechte Niere zeigt keine Besonderheiten, Zeichnung von Rinde und Mark ebenfalls erkennbar. Beide gut von einander abgegrenzt. Nierenbecken, Ureter o. B. Desgleichen rechte Nebenniere.

Schleimhaut der Harnblase gerötet. Leber durch Fäulnis stark verändert. Keine Echinococcusblasen in der Leber. Magen, Duodenum, Pancreas o. B. Gallenblasen etwas erweitert, enthält gelblich grünflüssige Galle. Bauchaorta wie Brustaorta. Milz weich, auf Schnitt von schmutzig roter Farbe. Zeichnung mäßig deutlich. Darm zeigt keine Besonderheiten.

Path. anat. Diagnose: Echinococcus des Bauches; Kommunikation einer großen Echinococcusblase am oberen Pol der linken Niere mit dem linken Nierenbecken.

Man unterscheidet zwei Arten der Taenia echinococcus, und zwar den Echinococcus unilocularis oder hydatidosus und den Echinococcus multilocularis oder alveolaris Ersterer, die häufigste Form des Echinococcus besteht durchweg aus einer Einzelblase, deren Größe und Inhalt (Brutkapseln, Scolices, Tochter- bezw. Enkelblasen, sowie klare Flüssigkeit) je nach der Entwickelung und Lebensdauer sehr verschieden sein kann. Letzterer setzt sich aus einer Unmenge von zahlreichen, kleinen und kleinsten Bläschen zusammen, die in einer äußerst feinmaschigen Grundsubstanz von bindegewebiger Herkunft eingebettet liegen und jede für sich eine tierische Muttereinheit sind. In den Ländern, in denen die Echinococcuskrankheit noch verhältnismäßig häufig angetroffen wird, wie in Island, Australien, Argentinien, Dalmatien und in Deutschland in Mecklenburg und Vorpommern, ist die alveoläre Form bisher nur in ganz vereinzelten Fällen beobachtet worden. Daß in Deutschland Mecklenburg und Vorpommern am meisten von der Echinococcuskrankheit befallen sind, geht für Mecklenburg aus den großen Statistiken von Madelung über die Jahre 1850—1883 mit 186 Fällen und daran anschließend von Becker bis zum Jahre 1905 mit 327 Fällen, für Vorpommern durch die Sammlung und Veröffentlichung der in den Jahren von 1860—1909 bekannt gewordenen 238 Fällen von Peiper, Wiedemann, Tschoetschel und Spoo hervor.

Was das Alter anbetrifft, in dem die Krankheit zur Beobachtung kommt, so scheint vor allem das dritte Decennium bevorzugt zu sein. Ganz frei ist kein Lebensjahrzehnt, da sowohl Erkrankungen in der ersten Kindheit als auch im Greisenalter beobachtet wurden.

Eine Bevorzugung eines der beiden Geschlechter dürfte kaum vorhanden sein. Bald überwiegt in den verschiedensten Statistiken das weibliche, bald das männliche Geschlecht.

Außer im menschlichen Körper parasitiert die im Verhältnis zum entwickelten Bandwurm sehr große Finne noch in den verschiedensten Tieren, unter denen unsere Haustiere, wie Rinder, Schafe und Schweine bei weitem an erster Stelle stehen. Diese Feststellung ist ein Verdienst Madelungs. Er wies ferner, auf Statistiken gestützt, darauf hin, daß die Haustiere als die Hauptverbreiter der Erkrankungen auf den Hund und von diesem auf den Menschen angesehen werden müssen.

Unser Fall stammt aus Ammensen im Kreise Kreiensen, Der Patient hat nie seinen Heimatkreis verlassen, um auswärts zu arbeiten, und weilte auch nie zu Besuch in Mecklenburg oder Vorpommern, wie nachträglich eingezogene Erkundigungen von den Angehörigen besagen. Da ferner sowohl vom Patient selber als auch seinen Angehörigen jedwede berufliche Tätigkeit mit Hunden oder gar Hundeliebhaberei in Abrede gestellt wurde, so kann die Frage nach der Infektionsquelle nicht bestimmt beantwortet werden.

Nach der Ansicht von Neisser wird der auf irgend eine Weise in den Magen oder Darm des Menschen gelangte und dort freigewordene Echinococcusembryo in rein passiver Weise in das Blut- oder Lymphgefäßsystem aufgenommen, und im ersten Falle durch die Pfortaderwurzeln in die Leber, im zweiten durch den Ductus thoracicus in das rechte Herz befördert. So erklärt sich die außerordentliche Häufigkeit des Leberechinococcus, der zahlenmäßig bei weitem die Erkrankung aller anderen Organe zusammen übertrifft. Bei geschlossenem Foramen ovale müßte dann an zweiter Stelle die Lunge am häufigsten befallen sein. Die Lunge steht jedoch merkwürdigerweise nach den großen Statistiken, was die Häufigkeit der Erkrankung anbetrifft, hinter den übrigen Organen der Bauchhöhle zurück. Letztere können bei passivem Verhalten des Embryo diesen nur bei offengebliebenem Foramen ovale mit dem

arteriellen Blute zugeführt bekommen. Vergleichungen der verschiedenen statistischen Tabellen betreffs Lokalisation des Echinococcus lassen aber deutlich erkennen, worauf Küster bereits aufmerksam gemacht hat, daß diejenigen Organe der Embryonen-einwanderung am meisten ausgesetzt sind, die dem Magen und Zwölffingerdarm am nächsten liegen. Begreiflich ist diese Erscheinung und Tatsache aber nur, wenn dem Embryo eine aktive Beteiligung an der Ortsveränderung zuerkannt wird. Auf Grund dieser Erwägung stellte Küster denn auch den Satz auf, daß zwar die mechanische Verschleppungs-theorie nicht gut angezweifelt werden könne, daß dieselbe aber zugunsten einer aktiven Beteiligung des Schmarotzers, welcher wahrscheinlich die Darm-wand und die Gewebe in beliebiger Richtung hin zu durchbrechen vermöge, einer Einschränkung bedürfe. Bei keinem anderen im menschlichen Körper auftreten-den Parasiten ist die Mannigfaltigkeit des Auftretens eine so ausgesprochene, wie beim Echinococcus. Es gibt wohl kaum ein Organ, in dem er noch nicht beob-achtet worden ist. Die Frequenz, mit der die einzelnen Organe betroffen sind, ist allerdings sehr wechselnd. Obenan steht in der Häufigkeitsskala, wie bereits erwähnt ist, die Leber; dann folgt in Neissers Sammelforschung die Niere. Küster berechnet die Häufigkeit des Nierenechinococcus im Verhältnis zum Gesamtvorkommen im menschlichen Körper auf 4,52%. Nach ihm sind beide Nieren auch gleich häufig befallen.

Auch in unserem Falle wird auf Grund des Sektionsberichtes und der Anamnese mit größter Wahrscheinlichkeit der Schluß richtig sein, daß sich der Echinococcus zuerst in der Nierenkapsel oder dem umgebenden Gewebe der linken Niere ange-siedelt hat. Hierher kann er einmal durch den Blut-strom — als Zufuhrstraßen wären ein Ast der Arteria lumbalis prima nach Litten Aestchen der Arteria spermaticae, Aestchen der Arteria suprarenalis und

Aa phrenicae inferiores, sowie auch feine Aestchen der Nierenarterie selbst zu nennen, — dann aber auch durch Eigenbewegung gelangt sein. Für diese letztere Annahme spricht 1. der Befund eines verschlossenen Foramen ovale und 2. der der linken Niere selbst. Wäre der Transport auf dem Blutwege erfolgt, dann würde der Embryo doch sehr wahrscheinlich in der Lunge festgehalten sein, deren Kapillaren nach Frey im Mittel einen Durchmesser von 13 u haben, während der des Echinococcenembryos durchschnittlich 25 u beträgt. Bei der Sektion der linken Niere zeigte sich, daß eine große Echinococcusblase mit dem oberen Pol fest verwachsen war, daß aber außer einem Verbindungskanal zwischen dieser Blase und dem Nierenbecken durch das Parenchym hindurch und eines schwieligen, z. T. mit Kalk imprägnierten Gewebes in allernächster Umgebung dieses Kanals, betreffs der Größe, Konsistenz, Farbe und Zeichnung kein wesentlicher Unterschied gegenüber der normalen, rechten Niere vorgelegen hat. Bei der Verschleppung mit dem Blutstrom wäre der Weg durch den Hauptstamm der Arteria renalis und die Entwicklung im Nierenparenchym wahrscheinlicher. Die früher herrschende Ansicht, daß die Ansiedelung des Echinococcus außerhalb des Nierengewebes eine Ausnahme sei, ist schon von Küster als unrichtig bezeichnet worden. Er stellte fest, daß von 128 Krankengeschichten, die entweder den Sitz der Echinococcusblase in der Niere genauer angeben, oder in denen auf denselben mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit aus dem Abgang von Hydatiden mit dem Urin geschlossen werden durfte, der Sitz der Blase sich 27 mal im umgebenden Gewebe befand. Mit anderen Worten erreicht hiernach also der vierte Teil aller zur Gegend der Nieren gelangenden Embryonen das Organ nicht, sondern bleibt außerhalb desselben.

Daß die Harnsekretion in unserem Falle bis zuletzt keine Störungen aufwies, ist nach dem soeben Gesagten wohl zu verstehen, da die rechte Niere

vollkommen und die linke zum größten Teil intakt war. Findet man doch selbst in Fällen, wo das Gewebe einer Niere durch einen direkt in ihrem Parenchym entstandenen großen Echinococcus zum Schwund gebracht war, selten einmal wesentliche Sekretionsanomalien infolge vikariierender Arbeitsleistung der gesunden Niere. Anderseits ist es aber doch verwunderlich, daß der Harn beim und nach dem jemaligen Blasenabgange angeblich keine Besonderheiten zeigte, während in den meisten derartigen Fällen, derselbe als blutig, milchigtrübe, oder gar seifenlaugenartig geschildert wird.

In der weiteren Entwickelung eines Echinococcus erfolgt die Entstehung von Tochter- und Enkelblasen fast ausnahmslos durch endogene, äußerst selten durch exogene Bildung. Nur wenn man die Tochterblase in allernächster Nähe der Mutterblase findet, darf man die letztere Entstehungsart annehmen. Die Entscheidung, ob Tochterblase oder nahegelegene Metastase dürfte in vorgeschrittenen Fällen nicht immer ganz leicht sein.

Die endogene Vermehrung der Tochterblasen geschieht zuweilen in solcher Massenhaftigkeit, daß neben ihnen kaum noch Flüssigkeit vorhanden ist, und daß die in der Cyste stark zusammengedrängten Hydatiden sich abplatten. Unter solchen Umständen muß der Innendruck der Mutterblase gewaltig ansteigen; bietet nun die Gewebswand an irgend einem Punkte nicht genügenden Widerstand, so muß die Mutterblase zerreißen, und ihr Inhalt entleert sich in die Nachbarschaft. So dürften auch im vorliegenden Falle die vielen hühnerei- bis kleinkindskopfgroßen Metastasen zu deuten sein, die die Operation im großen Netz, Douglas und retroperitoneal auf der linken Bauchseite aufdeckte. Die Kommunikation, die zwischen verschiedenen der zuletzt genannten retroperitoneal gelegenen Blasen bestand, kann einerseits als exogene Bildung von Tochter- bezw. Enkelblasen, anderseits als Einbruch eng anein-

ander gelegener metastatischer Cysten ineinander ihre Erklärung finden.

Daß die von den Organen der Bauchhöhle ausgehenden Echinococcenblasen bei ungestörtem Wachstum im Laufe der Jahre einen stattlichen Umfang erreichen können, wurde bereits erwähnt. Dies trifft auch zu bei den durch lange Zeit bestandenen und in der Literatur mitgeteilten Fällen von Nierenechinococcen, die durchweg kleinkindskopfgroß geworden waren. Ebenso sind Fälle beschrieben worden, wo verschieden große Metastasen, sowohl retroperitoneal als auch intraperitoneal beobachtet wurden. Kabluk off berichtet von einem Fall, bei dem neben einer gut apfelsinengroßen Cyste im rechten Hypochondrium und einer etwas größeren im rechten transperitonealen Raum 12 wallnuß- bis mandarinengroße Metastasen im Omentum lokalisiert waren. Bei einem anderen Fall fand er außer einem kindskopfgroßen Echinococcus der rechten Niere eine gleichgroße, von der Unterfläche des rechten Leberlappens ausgehende Echinococcusgeschwulst, eine zweite fast mannskopfgroße Echinococcuscyste im Dünndarmmesenterium und noch acht haselnuß- bis hühnereigroße Metastasen im Omentum. So riesenhaft und kaum glaublich die Mitteilung dieses letzten Kabluk off'schen Falles klingt, so wird sein Vorkommen durch den unsrigen nicht nur bestätigt, sondern sogar noch übertroffen. Nach dem Operations- und Sektionsbericht befanden sich nämlich neben der kleinkindskopfgroßen Mutterblase am oberen Pol der linken Niere eine zweite gleichgroße Cyste unter dem linken Leberlappen, zum größten Teil vom Magen überdeckt, mit dessen Hinterfläche sie fest verwachsen war. Weitere gut kindskopfgroße Cysten, die teilweise miteinander in Verbindung standen, brachte die Sektion, wie bereits zuvor gesagt wurde, retroperitoneal noch zum Vorschein, während bei der Operation zwei gleiche und eine weitere gut mannskopfgroße Cyste bereits

eröffnet war. Außerdem waren noch zahlreiche bis hühnereigroße Metastasen im Netz, Peritoneum und Douglas vorhanden. Die über mannskopfgroße Cyste war an ihrem oberen Pole gleichfalls mit dem Magen, an ihrer Vorderfläche mit dem Querkolon und dem Mesokolon so fest und innig verwachsen, daß sich eine stumpfe Lösung als unmöglich erwies. Verwachsungen der Cystenwand eines Nierenechinococcus, sobald er die Nierengrenze überschritten hat, oder wie in unserem Falle von vornherein außerhalb des Organes sich entwickelt, mit den Nachbarorganen sind oft beobachtet worden. Karewski berichtet von einem Fall, wo sich die Verwachsungen des Sackes durch das Bauchfell hindurch mit einigen Dünndarmschlingen, Serapin, wo sich solche mit der vena cava gebildet hatten.

In der Regel ist das Wachstum des Echinococcus ein sehr langsames; am längsten und stetigsten wächst die hydatidose Form. Ueber die Lebensdauer der Parasiten lassen sich keine bestimmte Angaben machen. Spricht doch unser Fall schon für eine solche von 20 Jahren, und weist die Literatur sogar Fälle auf, wo über 30 Jahre Echinococcen in ihrer Entwickelung beobachtet worden sind. Dabei ist zu bedenken, daß nur die Zeit festgestellt werden kann, seit der der Parasit sich irgendwie bemerkbar gemacht hat, so daß nur eine relative Zeitangabe über das Alter des Schmarotzers möglich ist.

Barrier hatte in diesem Sinne bereits eine Zusammenstellung von 24 Fällen gemacht. Neisser suchte aus seiner großen Sammelforschung 51 Fälle heraus, wo diesbezügliche Angaben gemacht waren und stellte sie mit denen von Barrier in folgender Tabelle zusammen:

	Barrier	Neisser
0 bis 2 Jahren	3	18
3 und 4 „	8	12
5 und 6 „	4	3
7 bis 10 „	5	6
11 bis 20 „	2	5
21 bis 30 „	1	4
31 und mehr „	1	3
	24	51

Der anatomische Sitz, die durch denselben bedingte Ernährung, gesunde oder krankhafte Gewebsschichten, die den Parasit umgeben, spielen sicher für seine Lebensdauer eine bedeutende Rolle.

Auf eine längere Periode langsamer Entwicklung folgt aber häufig ein ungemein rasches Anwachsen. Daß dieses durch neuere. bessere Ernährungsbedingungen erfolgt sein dürfte, kann nur dann angenommen werden, wenn äußere Veranlassungen für die veränderte Wachstumsgeschwindigkeit nicht nachweisbar sind. Hier spielen Unfall und Verletzungen eine wichtige Rolle. In der Literatur niedergelegte Erfahrungen bestätigen, daß infolge eines Falles auf den Bauch, infolge eines Stoßes ein schon längere Zeit bestandener Tumor einerseits schmerzhafter werden, andererseits auch von dieser Stunde an ein deutlich feststellbares, schnelleres Wachstum als zuvor einschlagen kann.

In unserem Falle machten sich die ersten Krankheitserscheinungen vor 20 Jahren bemerkbar. Sie stellten sich als krampfartige Schmerzen in der linken Nierengegend dar, die zwei Tage später nach dem Abgang von etwa erbsengroßen, wasserklaren Bläschen und unregelmäßig zerrissenen Membranen wieder aufhörten. Bemerkenswert ist, daß der Durchbruch der Echinococcuscyste in das Nierenbecken damals bei der alltäglichen Arbeit erfolgte, ohne daß eine feststellbare und bemerkte Geschwulst vorhanden gewesen wäre. Die Anamnese enthält wenigstens

keinerlei derartige Angaben. Erst 14 Jahre später, in welcher Zeit sich der zuvor beschriebene Anfall von Zeit zu Zeit gleichmäßig wiederholte, machte sich ein stärkeres Anschwellen des Leibes bemerkbar. Wir haben also auch hier eine längere Periode langsamen Wachstums und daran anschließend eine durch unbekannte Ursache provozierte Wachstumsbeschleunigung; denn weder die Vorgeschichte noch der Sektionsbericht enthalten Angaben, wonach günstigere Ernährungsbedingungen oder eine äußere Beeinflussung den Anlaß zu dieser Wachstumsbeschleunigung gegeben hätten. Gleichfalls findet man in der Anamnese keinen Anhaltspunkt, aus dem man auf ein Bersten der Mutterblase und Aussaat ihres Inhalts in die Bauchhöhle schließen könnte. Jeder kolikartige Schmerzanfall, ausgenommen die beiden letzten, Weihnachten vorigen Jahres und zwei Tage vor der Aufnahme in die Klinik, bei denen keine Hydatidenausscheidung erfolgte, war stets nach dem Abgang von intakten und geplatzten Bläschen vorüber, so daß N. nach einigen Tagen wieder seiner landwirtschaftlichen alltäglichen Beschäftigung nachgehen konnte. Bereits Tomowitz berichtet 1861 und vor ihm schon Frerichs, Creplin, Fiaux und Barker über beobachteten Abgang von Hydatiden mit dem Harn.

Der Durchbruch eines im Nierenparenchym, in der Kapsel oder im umgebenen Gewebe entwickelten Echinococcus nach dem Nierenbecken findet nach Küster sogar bei weitem am häufigsten statt. Die Literatur über Durchbruchsfälle von Nierenechinococcus weist aber außer Durchbrüche in das Nierenbecken auch noch solche in andere Organe auf, und zwar in die Lunge, in die Bauchhöhle, in den Dickdarm und selbst in den Magen. Die Statistiken und die mitgeteilten Einzelfälle zeigen, daß mehr als die Hälfte aller vorkommenden Fälle von Nierenechinococcus, sich selber überlassen, Durchbrüche machen, die, wie erwähnt, meist ins Nierenbecken erfolgen. An einen solchen Durchbruch ins Nierenbecken

schließt sich gewöhnlich starker Urindrang an, der aber zu keiner erheblichen Entleerung führt, vielmehr entwickeln sich sofort alle Symtome einer Nierenkolik. Als Ursache dürfte eine Verstopfung des Harnleiters durch eine größere, zerrissene Hydatidenmembran anzusehen sein. Erst bei ihrem Eintritt in die Blase schwinden die ziehenden Schmerzen, um aber beim Durchtritt durch die männliche Harnröhre — beim Durchtritt durch die weibliche Harnröhre dürfte dies weniger der Fall sein, — von neuem aufzutreten.

Der Abgang von intakten und geplatzten Hydatiden wiederholte sich in unserem Falle, wie bereits mitgeteilt wurde, alle paar Jahre mit einer gewissen typischen Regelmäßigkeit unter den gleichen Erscheinungen. Wodurch diese lange Rause zu erklären ist, läßt sich schwer sagen, zumal die bei der Sektion noch gefundene, für eine mittlere Sonde durchgängige Kommunikation zwischen Cystensack und Nierenbecken früher bedeutend größer gewesen sein muß. Diesen Schluß läßt der Befund einer 10 pfennigstückgroßen, narbigen Einziehung der Cystenwand an der Verwachsungsstelle zu. Die Möglichkeit der Verstopfung der früheren breiten Kommunikationsöffnung bei den Anfällen in den ersten Jahren dürfte im gewissen Sinne eine Erklärung hierfür geben. Nach jeder Verstopfung der Kommunikationsöffnung entwickelte sich die Muttercyste langsam weiter und füllte sich erneut mit Flüssigkeit an, bis der Blaseninnendruck wieder überhand nahm und der Inhalt der Blase sich nach dem locus minoris resistentiae hin entleerte. Dieser Vorgang ist sehr wohl möglich, da das Platzen einer Blase nicht auch das Absterben des Schmarotzers zur Folge zu haben braucht.

Daß der vorletzte kolikartige Anfall Weihnachten vorigen Jahres ohne den sonst stets beobachteten Blasenabgang verlief, wird durch die 10 pfennigstückgroße narbige Einziehung der Cystenwand an der Verwachsungsstelle von Echinococcusblase und

Niere, sowie auch durch das schwielige, z. T. mit Kalk imprägnierte Gewebe um den Verbindungskanal hinreichend begründet. Von der ursprünglich weiteren Kommunikationsstraße war infolge chronisch entzündlichen Prozesses, der eine Bindegewebswucherung mit anschließender narbigen Umwandlung desselben und Kalkeinlagerung zur Folge hatte, ein schmaler, nur noch für eine mittlere Sonde durchgängiger, starrer Kanal übrig geblieben, der den heilen und geplatzten Hydatiden den Durchtritt gänzlich unmöglich machte. Ob nun bei diesem Anfall die Mutterblase ihren Inhalt gewaltsam auf einem neu erzwungenen Wege entleerte, ist bei fehlenden Symptomen hierfür schwer zu sagen; denn selbst bei genauer Betrachtung der Cystenwand einer früher nachweisbar geplatzten und dann wieder geschlossenen Echinococcusblase, läßt sich später keine Veränderung an derselben finden, die als Narbe angesprochen werden dürfte. Hierin stimmen in der Literatur die verschieden angestellten Beobachtungen überein, während der Grund für diese Erscheinung noch strittig ist.

Während aber bei allen eingetretenen Anfällen, auch bei dem soeben besprochenen vorletzten keine Besonderheiten seitens der Harnausscheidung auftraten — die Vorgeschichte enthält wenigstens in dieser Hinsicht keine Angaben, — stellte sich mit dem letzten Anfall gleichzeitig neben den kolikartigen Schmerzen eine vollkommene Anurie ein. Bei der enormen Auftreibung des Leibes war infolge des früheren öfteren Abgangs von zahlreichen Hydatiden sogleich als ursächliches Moment für die Anurie an eine mechanische Kompression beider Ureteren durch einen cystischen, mit dem Nierenechinococcus in Verbindung stehenden Tumor zu denken. Ergab doch die äußere Untersuchung des Abdomen überall bis auf einen kleinen Bezirk in der rechten Lumbalgegend, wo die Darmschlingen zusammengedrängt lagen, gedämpften Klopfschall. Außer der bei der

Operation eröffneten Hauptcyste, die bis in die rechte Seite reichte, überschritten aber die verschiedenen anderen kindskopfgroßen Blasen kaum die Mittellinie nach rechts hin, wie die Sektion zeigte. Es wäre daher auch möglich, daß die mechanische vollständige Kompression des linken Ureters oder der Kolikanfall einen reflektorischen Sekretionsstillstand beider Nieren zur Folge gehabt hätte. Wir können betreffs der vollständigen Anurie uns also nur in Mutmaßungen über ihre Ursachen ergehen, zumal die Sektion einen normalen linken Harnleiter und normale linke Niere vorfand. Hervorgehoben zu werden verdient jedoch die Tatsache, daß der Patient am Morgen nach der Operation Urin lassen konnte.

Eigentümlich sind die äußerst geringen Erscheinungen von seiten des Darms, obwohl doch die Veränderungen des Querkolons schwerwiegend waren und für alle Dünndarmschlingen nur ein enger Raum in der rechten Lumbalgegend übrig geblieben war. Da die Kompression des Kolons paralell mit dem beschleunigten Wachstum der Echinococcuscysten erfolgt sein muß, so ist es auffallend, daß nicht schon längere Zeit hindurch schwere Obstipationen oder Ileuserscheinigungen aufgetreten waren. Wie es möglich war, daß das bandartig zusammengepreßte Querkolon bis vor 2 Tagen noch dünnen Stuhl aufnahm und durch Peristaltik weiterbewegte, ist ein Rätsel. Die Literatur weist keinen gleichen Fall auf, in dem durch einen Nierenechinococcus so schwere Veränderungen des Darmes mit so geringen Erscheinungen hervorgerufen sind.

Auf die drohende Gefahr eines bevorstehenden Durchbruches der Hauptcyste weisen die fibrinös eitrigen Auflagerungen an verschiedenen Stellen ihrer Wand hin. Diese fibrinös eitrigen Beläge dürften durch Cysteninhalt hervorgerufen sein, der bereits durch feinste, nur mikroskopisch sichtbare Perforationen der Cystenwand austreten konnte.

Als weite Folge des Austrittes von Cysteninhalt und der fibrinös eitrigen Entzündung stellte sich die akute Verschlimmerung, hervorgerufen durch peritoneale Reizerscheinungen, ein.

Bei der Häufigkeit des Vorkommens cystischer Geschwülste der Niere bietet die Diagnose eines Nieren-Echinococcus oft grosse Schwierigkeit, ist aber leicht, wenn, wie in unserem Falle, der Abgang von Blasen beobachtet werden kann. Die übrigen diagnostischen Hilfsmittel für den Nachweis eines Echinococcus im menschlichen Organismus lassen leider oft im Stich oder sind aus äußeren Gründen nicht anwendbar.

Die Serumdiagnose gibt keine absulut sicheren Resultate, was ihren diagnostischen Wert einstweilen noch einschränkt; auch ist ihre Ausführung und Handhabung im Einzelnen noch strittig. Ein Vergleich, der in der Literatur veröffentlichten Untersuchungen läßt die Komplementbindungsmethode wohl am geeignetsten erscheinen, um die Diagnose der Echinococcusinfektion zu fördern.

Die für den Echinococcus als charakteristisch angegebene Eosinophilie im Blutbilde fehlte in unserem Falle gänzlich. Unser Fall dürfte daher wohl als Beispiel dafür dienen, daß die Eosinophilie bei der Echinococcuskrankheit nicht als absolut konstant angesehen werden darf.

Die Therapie des Nierenechinococcus hat in der Exstirpation des Sackes, meist mit gleichzeitiger Nephrektomie, oder in der Eröffnung und Einnähung des Sackes vom Lumbalschnitt aus zu bestehen. Sehr oft kann aber erst intra operationem die Entscheidung gefällt werden, welche Operationsmethode eingeschlagen werden kann. Um sich einen Ueberblick über genauen Sitz, Ausdehnung und Operabilität der Echinococcuscyste zu verschaffen, bietet oft der Abdominalschnitt die einzige und beste Möglichkeit. Meist wird man dann nach Verschluß der Laparatomiewunde mit Hilfe eines Lumbalschnittes retroperitoneal vorgehen. Auch in unserem Falle

schien dieses Vorgehen das gegebene zu sein, da der Tumor von der kleinen Laparatomiewunde aus als solitäre Cyste imponierte. Man kam dann aber von der Lendengegend aus nur in eine der retroperitonealen Metastasen. Um die Hauptcyste, deren Beseitigung notwendig war, wenn man den Patienten helfen wollte, zugänglich zu machen, musste der Lumbalschnitt unter breiter Eröffnung des Peritoneums erweitert werden.

Epikritisch lässt sich sagen: Hätte man die Verhältnisse vorher übersehen können, so wäre der beste Weg der Operation wohl der gewesen, den Haupttumor vom Bauchschnitt aus einzunähen und dann zu eröffnen. Dies dürfte zur Behebung der akuten, bedrohlichen Erscheinungen ausgereicht und dem Patienten genügende Erleichterung gebracht haben, zumal eine radikale Heilung bei den zahlreichen Metastasen doch ausgeschlossen war.

Zum Schluss erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Privatdozenten Dr. Koennecke für die Anregung zu dieser Arbeit und die freundliche Unterstützung bei der Abfassung derselben auch an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Becker: Die endemische Verbreitung der Echinococcenkrankheit in Mecklenburg. Eine Fortsetzung der Madelungschen Sammelforschung. (Bruns Beitr. z. kl. Chirurgie, Bd. 56.)
2. Behrendsen: Ueber die Verbreitung des Echinococcus im menschlichen Körper. Diss. Berlin 1888.
3. Bürger: Beiträge zur Kasuistik der Echinococcuskrankheit. Diss. Berlin 1885.
4. Braune: Beiträge zur Kasuistik über den Echinococcus der Bauchhöhle und ihrer Organe. Diss. Marburg 1897.
5. Fick: Zur Kasuistik des Echinococcus im Menschen. Deutsche Ztschr. f. Chirurgie 1887.
6. Frangenheim: Die chirurg. wichtigen Lokalisation des Echinococcus. Volkmanns Sammlg. kl. Vorträge, Neue Folge, 419/20
7. Frangenheim: Die Diagnose, besonders Frühdiagnose der Nierentumoren. Zentralbl. f. d. Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie. Jahrg. 15.
8. Garré und Ehrhardt: Nierenchirurgie. Berlin 1907.
9. Heusner: Über einige Fälle von Echinococcus. D. med. Wochenschr. 1884.
10. Jerotsch: Zur Kasuistik der Nierenechinococcen. Diss. Greifswald 1899.
11. Kablukoff: Die Echinococcenkrankheit in der Krim. Arch. f. kl. Chir. Bd. 78.
12. Kablukoff: Multiple Echinococcen der Bauchhöhle. Arch. f. kl. Chir. Bd. 78.
13. Karewski: Über Nierenechinococcus. Deutsche med. Wochenschr. 1893.
14. Küster: Chirurgie der Nieren. Deutsche Chirurgie, Bd. 52b
15. Lewkowiez: Ein Fall von Echinococcus der Niere. Kl. therapeut. Wochenschr. 1898.
16. Madelung: Beiträge Mecklenburgischer Aerzte zur Lehre der Echinococcenkrankheit. Stuttgart 1885.
17. Meinel: Ein Fall von unilokulärem Nierenechinoccus. Münch. med. Wochenschr. 1901.
18. Mosler: Ueber endemisches Vorkommen der Echinococcenkrankheit in Neuvorpommern. Deutsche med. Wochenschr. 1886.
19. Neisser: Die Echinococcenkrankheit. Diss. Breslau 1877.
20. Posner: Echinococcus der Harnwege. Berl. kl. Wochenschr. 1898.
21. Posselt: Die geographische Verbreitung des Blasenwurmleidens usw. Stuttgart. Enke. 1900.

22. Rosello: Eosinophilie bei Echinococcenkrankheiten. Münch. med. Wochenschr. 1913.
23. Sonntag: Beitrag zur Serumdiagnostik der Echinococceninfektion mittels der Komplementbindungsmethode. (Bruns Beitr. zur kl. Chirurgie. Bd, 82.
24. Sowka: Ueber einen Fall von Nierenechinococcus mit einer Kasuistik der letzten 10 Jahre. Diss. Leipzig 1910.
25. Spoo: Zur Kasuistik der Echinococcenkrankheit in Vorpommern. Diss. Greifswald 1909.
26. Stein: Über Echinococcus der Niere. Wiener kl. Wochenschr. 1900
27. Teichmann: Zur Lokalisation des Echinoccocus im menschlichen Körper. Diss. Halle 1898.
28. Tomowitz: Echinococcusblasen in der linken Niere und Abgang derselben mit dem Harn. Wiener med. Wochenschr. 1861.
29. Wagner: Zur Operation des Nierenechinococcus. Zentralbl. f. d. Krankheiten d. Harn- und Sexualorgane 1894.
30. Wagner: Eosinophile Leukozyten bei Echinococcen der inneren Organe. — Zentralbl. f. innere Med. 1906.
31. Welter: Beitrag zur Kenntnis und Kasuistik der Echinococcenkrankheit. Bruns Beitrag f. kl. Chirurgie. Bd. 82.
32. Weilechner: Echinococcuscyste der rechten Niere. Med. chirurg, Zentralbl. Wien 1883.

Lebenslauf.

Ferdinand Schnellen wurde geboren am 25. Juni 1892 zu Osnabrück, Provinz Hannover. Er besuchte zunächst die Volkschule und später das humanistische Gymnasium „Carolinum" seiner Heimatstadt. Nachdem er Ostern 1912 das Reifezeugnis erhalten hatte, widmete er sich dem Studium der Medizin. Die ersten 6 Semester verbrachte er an der Universität zu Würzburg, wo er auch am 18. Juli 1914 die ärztliche Vorprüfung bestand. Vom S. S. 1915 an bis Ende November 1918 mußte er sein Studium unterbrechen, da er als Sanitätssoldat, Sanitätsunteroffizier, Feldunter- und Feldhilfsarzt im Heeresdienste stand. Am 2. Dezember 1918 nahm er dasselbe an der Universität zu Göttingen wieder auf, woselbst er am 26. September die medizinische Staatsprüfung und am 17. November 1919 das Doktorexamen bestand.